

MANUAL DE OPERACIONES
HERBARIO POLITECNICO(CHEP)
ADSCRITO A LA FACULTAD DE RECURSOS NATURALES.

Por: Ing. Jorge Caranqui A
jcaranqui@yahoo.com

1. INTRODUCCIÓN.

El herbario es un banco de datos sobre la flora de una localidad, región o país. En un herbario se archivan colecciones de ejemplares vegetales "secos" ordenados de acuerdo a un reconocido sistema taxonómico destinado a estudios científicos y comparativos de identificación sistemática.

Un herbario constituye un muestrario representativo de las características morfológicas, la distribución geográfica y la historia filogenética de los vegetales de un determinado país, región o de todo el mundo (Cerón, 2003).

El Ecuador tiene registrado un total de 16087 especies de los cuales 4173 son endémicos del país. El número de especies en el Ecuador es casi igual al del Perú, con un área casi 5 veces mayor y es comparable con la flora de Norte América unas 30 veces mayor (Jorgensen, 1999).

A nivel de provincias Napo tiene 5886 especies (38,5%) seguida por Pichincha con 4759 especies (31.11%). La provincia de Chimborazo se encuentra en el Décimo segundo puesto con 2038 especies (13.3%) (Jorgensen, 1999) .

En la Provincia de Chimborazo se localizan puntos focales de endemismo. Valencia, et- al (2000) indica que el mejor ejemplo es el pequeño Pueblo de Huigra ubicado en el valle del río Chanchan en los flancos occidentales de los Andes cerca de la intersección de los límites provinciales de Chimborazo, Bolívar, Cañar, Los Ríos y Guayas. Donde se han registrado 56 especies endémicas , incluso el género endémico *Psilanthele* (Acanthaceae), y casi la cuarta parte de esas especies se conocen de una sola colección. Esta riqueza de endémicas se debe principalmente a unos cuantos viajes de colección entre 1918 y 1945, cuando la línea del ferrocarril entre Guayaquil y Ambato, pasando por Huigra, era todavía transitada constantemente.

2. JUSTIFICACION.

La mayoría de las investigaciones realizadas en la provincia de Chimborazo no cuentan con sus respectivas muestras de herbario. Habido cuenta que lo más importante en cualquier estudio botánico es la muestra de Herbario, requisito indispensable para avalar cualquier investigación. Razón por lo cual es necesario contar con un centro de información e investigación botánica, que brinde este servicio como el Herbario de la Politécnica de Chimborazo, en la región central del País.

Con tal virtud, es necesario contar con un Documento Oficial en el que especifique que el Herbario Politécnico es un ente de la ESPOCH, debidamente autorizado para realizar estudios de identificación, colección y curación de especímenes vegetales.

A partir de esto, se podría pensar también en que el Herbario se convierta en regional, en base de su ubicación geográfica, y del potencial de investigaciones que se podrían realizar en la zona.

3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Al momento el Herbario Politécnico (CHEP), está adscrito a la Facultad de Recursos Naturales de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Cuenta con un Investigador de planta, que actualmente es el Ing. Agr. Jorge Caranqui Aldaz., bajo contrato y está utilizando la partida No.2.1.51.05.01 de la Facultad de Recursos Naturales.

Además se cuenta con un Plan de Pasantías para la participación activa de los estudiantes bajo la coordinación del Herbario.

4. ROLES Y FUNCIONES DE LOS ACTORES DEL SISTEMA.

Al identificar los roles y las funciones de los miembros del Herbario Politécnico nos permite facilitar la operatividad y alcanzar su óptimo funcionamiento, para fortalecer la organización.

4.1. La ESPOCH.

Deberá proveer de infraestructura y facilidades para que el Herbario Politécnico pueda desarrollar normalmente sus actividades.

4.2 Decano Facultad Recursos Naturales

Es el encargado de aprobar y vigilar los planes operativos presentados por el Director-Investigador del Herbario

4.3. Investigador Herbario Politécnico.

El rol principal será de organizar, planificar y supervisar todas la actividades inherentes al manejo del herbario .Además de planificar y ejecutar los proyectos relacionados a Flora, tanto en la Politécnica como fuera de ella.

4.4. Pasantes y Tesistas.

Deberàn colaborar en actividades que ayuden al eficiente manejo de especímenes botánicos como: coleccion, secado identificaciòn, montaje y catalogaciòn de muestras.

5. PROCESOS OPERATIVOS DEL SISTEMA.

5.1 Colecta de plantas.

Para tener una colección de calidad se debe tener muestras de calidad para lo cual, los especímenes se deben coleccionar fértiles, con la respectiva informaciòn de la localidad, características de la planta e informaciòn general.

5.2 Secado de plantas.

Se utilizarà la secadora de plantas a gas del Herbario a una temperatura de 70 °C, con una duraciòn de 8 horas; antes de esto se agrupa las plantas en prensas de hasta 40 cm de alto previa presiòn. Las muestras en la prensa estan intercalados con secantes y corrugados de aluminio.

5.3 Identificaciòn.

Se procede a la identificaciòn previa de las muestras por comparaciòn de las muestras existentes en la colección del Herbario. De las muestras que no han sido identificadas, un duplicado se distribuirà a los Herbarios de amplia trayectoria como son: Nacional y Católica en la ciudad de Quito y al especialista para su posterior identificaciòn.

5.4 Elaboración de etiquetas.

Con base en la información levantada en la libreta de campo se procede a elaborar las etiquetas de acuerdo a formatos internacionales.

5.5 Montaje.

Quiere decir pegar una muestra botánica con goma blanca en una cartulina (29x41 cm), además deberán acompañar la etiqueta en el lado inferior derecho, el sello del Herbario en el lado superior derecho y un sobre pequeño en el lado superior izquierdo. Después se cocerá las partes más gruesas o leñosas para sujetar la muestra.

5.6 Catalogación (Archivo en la Colección).

Una vez montadas las muestras, se realizará el pre-archivo alfabético de las muestras por Familias, para luego ser depositados en sus respectivos casilleros de Familia, Género y especie según el caso.

5.7 Intercambio.

Aquellos duplicados sobrantes, se reparten a los distintos Herbarios del Ecuador, principalmente el Herbario Nacional del Ecuador(QCNE), Herbario Universidad Católica (QCA), Herbario Universidad Central, Escuela de Biología (QAP), y también para los especialistas de las distintas Familias de plantas que se encuentran en el exterior , por intermedio del Herbario Nacional.

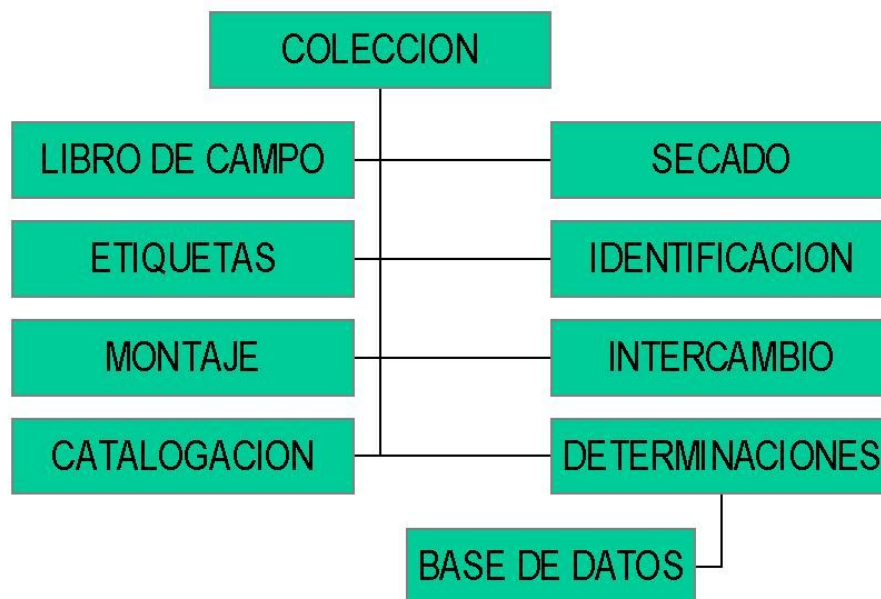
5.8 Determinaciones.

Luego de un tiempo prudencial los Herbarios antes mencionados envían la identificación de las muestras de intercambio. Esta información es ubicada en etiquetas de determinación para posteriormente transcribir la identificación. En dicho formato además del nombre de la especie debe estar el nombre del Botánico que actualizó la información , institución a la que pertenece (acrónimo) y fecha. Esta información además debe constar en la libreta de campo del colector.

5.9 Base de Datos

A partir de la libreta de campo de los distintos colectores se procede a ingresar la información correspondiente. Toda la información de la base de datos nos sirve para sistematizar las muestras del Herbario y la información correspondiente a las especies que se desarrollan en una área dada, su distribución, utilidades, estado de conservación, etc.

FLUJOGRAMA ACTIVIDADES HERBARIO POLITECNICO (CHEP)



6. Potencial Investigativo Del Herbario Politecnico

En la introducción de este Documento se menciona varios aspectos que ilustran el potencial investigativo del Herbario. Maxime si no existen registros de investigaciones en la provincia y la zona central como son: Composición y estructura de los diferentes tipos de bosques, caracterizaciones ecológicas, seguimientos fenológicos, dinámica de la población. Estos son ejemplos de las Investigaciones que se pueden realizar con el apoyo del Herbario Politécnico. Vale la pena indicar que al hacernos cargo del Herbario en Noviembre del 2001 solo se contaba con 1200 muestras y en la actualidad contamos con más de 8500 muestras de flora. Se registró, el Herbario en el Index Herbariorum en

marzo del 2003, lo cual garantiza el estar constantemente relacionados con los Herbarios del Mundo, si ha esto se suma las colecciones realizadas en diferentes partes del Ecuador y las actividades desarrollados en cooperación con los Herbarios del Ecuador y de EE.UU muestran a las claras el potencial del Herbario para efectuar dichos estudios. Además en el mes de abril del 2004 se gestionó ante la Multinacional Occidental Inc., la donación de dos computadoras, una de ellas se utiliza en la base de datos del Herbario.

7. Servicios

Los servicios que presta el Herbario Politécnico son:

- El uso de la colección y herbario estudiantil para identificación de muestras.
- Secado de ejemplares botánicos.
- Bibliografía especializada .
- Identificación de muestras.
- Inventarios , estudios botánicos y de Ecología.
- Consultorías en el manejo de Flora ecuatoriana.

7.1 Actores y Actividades Sobre El Uso Del Herbario.

- Estudiantes de la Facultad de Recursos Naturales, en especial aquellos que reciben las materias de Botánica Sistemática de las 3 escuelas, Flora del Ecuador en Ecoturismo y Dendrología en Ingeniería Forestal.
- Tesistas cuyos temas estén inmersos en el estudio o manejo de la Flora ecuatoriana.
- Personas o instituciones que estén involucradas en las áreas mencionadas como: Ministerio del Ambiente, Fundación Natura, Ecociencia, Consejos Provinciales , Consejos Cantonales, etc.

7.2 Actividades Sobre El Uso De Servicios.

En lo que respecta al uso de la Colección y Herbario Estudiantil se vigilará para que los usuarios utilicen los especímenes de Herbario de una manera adecuada es decir que no maltraten o rompan las muestras, o peor aún que existan pérdidas de muestras.

Para las identificaciones se los realizará en base de la colección que se posee, y si es del caso se comprobará en herbarios de amplia trayectoria como: Nacional (QCNE) y Católica (QCA), o se enviará al Especialista botánico.

8. Necesidades Del Herbario

Como se debe suponer para alcanzar el número actual de muestras existentes en el herbario Politécnico se debió contar con materiales como cartulinas, goma blanca, etiquetas, alcohol, gas, útiles de oficina, etc. Por autogestión se ha podido contar con estos materiales hasta el momento; por lo que se necesita que se autorice el cobro por actividades como son : secado de muestras (\$0.05 c/u), identificación de muestras (\$2), uso de colección no politécnicos (\$2/hora), certificaciones botánicas (\$5), consultorias, guiadas a instituciones educativas (según el caso).

9. Bibliografía.

- 9.1 .- Cerón, C.E. 2003. Manual de Botánica ecuatoriana: Sistemática y Métodos de estudio. Facultad de Filosofía, letras y Educación. Universidad Central del Ecuador. Quito - Ecuador.
- 9.2.- Jorgensen,P.M & León-Yáñez. 1999. Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador.Missouri Botanical Garden. St Louis, USA.
- 9.3 .- Valencia,R; Pitman,N et- al. 2000. Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA. Pontificia Universidad del Ecuador.Missouri Botanical Garden. St Louis, USA.

10. Anexos



GALERIA DE FOTOS

Arbol milenario en bosque húmedo tropical, Napo



Bosque montano Llucud, Chambo, donde se está realizando estudios





Colectando muestras de los árboles





Saurauia tomentosa (Kunth) Spreng.



Estudiantes colectando muestras en el bosque